





在後有鑄到怎樣樣以前，我們先得問，爲什麼要鑄鐵？讀着科學書，很多的金屬器皿，爲何能光亮如日？是金屬自身的光澤呢？還是工人費了細心磨成的呢？都不是的。沒有光澤的金鐵是很多的，不過其彩色能耐久不變的却很少了。物以希爲貴，當然金器比鐵器要少，而金的金屬來製造呢。至於工人工的細磨，即對於平面的器具，如器皿上不成問題，對於圓柱上的，就很不容易。更試着磨圓的器皿上凸出的，就難了。的確，金鐵的本質是很容易生銹的。上面是磨圓的鋼索，也是很表明鐵線有兩種作用：第一是使光澤，第二是防生銹。鐵生銹是鐵與空氣裏的氧氣化合，第一個因素是氧，金或鐵與氧化合中不能發生氧氣，所以金不與氧化合，鐵則不然。鐵與氧化合有氣狀時，若不留意造成的一性質，鐵便生有起點而易剝落。若第一個因素是作使波腐的條件，那條件是酸，酸能溶化鐵，鐵線便腐爛，現黃色或白色，不過因有波腐的感應而生，增加上這兩種，大都能設法解除。現在手續上，比較難了。

（二）陽極之鑄造及其作用

性過強而變，則陰氣亦能避離而去。

陰陽之製與氣，和附著的速度頗有關係，大抵附着愈慢，則陰氣愈久而附着愈速，但因經流電力和時間起見，也不宜過慢，通常所用電流之強弱，即代表附着之緩急，此外與陰極的面積亦有關係，所以表示附着速度時，常應用「電流密度」，如陰極面積為二平方呎，電流為四安培時，則電流密度祇作二安培每平方呎。

(三) 酸性度的決定

酸性的強弱，一方面與極化程度頗有密切關係，一方面與電膏的製法更有影響，若酸性過強，（酸性指數小）則除陰極上氧氣當源源而出，若酸性過弱（酸性指數大於六， $\text{pH}$ ）則離性化合物如 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 、 $2\text{SO}_4$ 或 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 等必沉澱，其當酸液中的酸性指數常保持在五、五與六之間，再簡便的方法可在酸液中加入少量的硼酸以作緩衝之用（Buffer salt）。

雖然這樣，但鍍液中的酸度，仍應當加以穩定，以前用的方法是氧氣電極法（Cathode Quenching Electrode Method）及氫氣電極法等，但手續均極麻煩，備有大工廠中應用，最簡便的方法，則可用適宜的指示劑，普通所用的有 Phenolphthalein, Bromocresol, Methyl

所成功的

重每公升) 氫化銻 0.6120 十五  
溫度應在攝氏五十至六十度間。  
雷液應在每平方公分一至五安妥  
如能在發上發沫，則可用外面的配  
比例：  
碲酸銻 二四〇(公分重每公升)  
氯化銻 一五  
磷酸銻 三十  
檸檬酸鈉(二水結晶體) 六十  
溫度應在攝氏五十至六十度間。  
電解室不可高於五安培(按方公寸)  
這所用各種物質，必經精煉，除其  
雜質，試有有被損，可用通氣加電  
氣除去；如有有被損，則應先加電化  
使其沉析(然後洗清而中和之)。  
(五) 結論  
普通的金屬器皿，都可用銻。若要裝  
別求銻經久調勻的話，那就要在器具上  
生銹薄的洞，因為在和和要格外好一點。  
大機器皿上就有千分之二厘(0.0012  
Mm) 厚的銹，就能在明紫的彩色和永  
生銹了。所用電流應為常電，小塊板的  
講，有幾只受電性已很多。  
(六) 電性指數，實為英文中之  
value，係表示電性，溫度之符號，低離子  
的溫度與電性的強弱成正比例，酸性愈強  
，則此值愈小；在中性液體中，此值為七  
；大於七即呈鹼性，小於七，即呈酸性。  
故為便利起見，譯作「酸性指數」，因此  
值愈大，酸性愈強也。


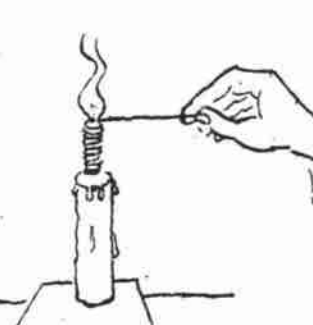
强度:

水泥（Cement）或稱水門汀，為建築上一種重要的材料；尤其是近幾十年來，自劉洪泥濘土發明使用後，用途更見增加，故昔年美國水泥用戶聯合會開會，有人

上海交通大學科學出版社編  
社址：徐家匯交通大學內 電話：七〇六一五

第二十五期  
(廿四年二月八日)  
(每逢星期五出版)

○材料：筆、洋蠟、鋼紙、(六寸長)乾漆、廣口瓶、  
○試驗：火頭的上邊，等一會兒，用廣口瓶口壓在  
的裏面，有些什麼東西？壓拿下來後，  
，放些兒澄清石灰水，加些而振盪之，我們  
再檢察裏面的液體，有沒有變化？  
○用鋼紙的面，很快的壓到燭火上，到  
靠近燭心為度，同樣在紙的別部分，速試幾次，  
我們看紙上，留着什麼？  
○用鋼紙在鉛筆上成圓盤形，大約  
會是一寸，以此鋼絲圈慢慢的套在火頭上面，等  
足取出，以便冷，再連續的做幾次，看當時火  
簾的情形怎樣？

[illegible]

西馬路市景路廿

號  
院

刻一

大上海戲院

今日起開晚(日)二時半五時半(夜)一時一刻

今日開晚(日)二時半五時半(夜)一時一刻

起半時二場頭(戲日)

埃第康泰偉構

高爾全文班美女合演五色彩歌舞滑無至

恭禧發財

四溢香

加底 Cantor in "Kid Millions" with Tine Goldwyn Girls

意滿個個 觀愛人人

片鉅

院戲大海上

一九一七五三映開天今

價座 四角 六角

映·公·次·首·家·獨·院·本·

作傑人驚斯克狄却李

路出的獄地

合演

刻一昨

片束

細細

命亡過勝敵刺大偉力有張緊寫描地實忠

○——四九話電      口路州貴路京北

# 麗都大戲院

座座的廉低遍普最售院戲的美完線前最以  
刻一時九鐘夜 半時五 半時二鐘日（時間夜日天全）  
▲場一加加半時十七天全

## 偉萊皮斯雷華

巨命革哥西墨演合人餘萬員演等士女蕾費

# 卡蘭由白

電話一〇〇七號

映大今  
 西席地密爾  
 克勞黛考爾  
 價座  
 一九四三  
 刻時  
 一七  
 刻時  
 一五  
 刻時  
 三  
 時  
 虹口海寧路  
 西寶路  
 電話四三三  
 八號  
 角三  
 品

鉅情豔闌宮史歷壯宏麗富後絕前空

金屬或別種金屬，以質化，則此項場應應用。謀鋼的純粹與否，對於鑄鋼的美觀和手續的簡便很有關係。若此種鋼中含有百分之三至五，就能使鑄生黑色，含有百分之三，就能使它是黑色，若有黃銅存在，則為害更大，但銅的存在，則為有益，因使鋼能快而均勻，不過也得過半分之二。所以大規模的電氣廠裏，這些鋼都經過數次的鍛煉。

錫及鉛的均勻，也極重要，若其處置不當，便引起，便引起，那附近錫粒的線，常易剝脫，這樣，不但損壞性能，且能使液液波動而生不穩的組織，使鋼迅速變硬和電流的強弱成比例，但論排數（注）的降低和鋼質的存在，也能幫助其快。

(二) 陰極上鍍附的情形

原物料是應作陰極的。在陰極上起的作用，就是金屬離子，或鹽類，或金屬離子（或鹽類），在陰極上最易還原，故溶液中當然先將離子。故溶液中更有銅離子，比較鐵離子較易還原，更者酸

○解釋：因為蠟的裏面有水潮積着，這是  
在空氣中和蠟結合，就成了蠟，這  
遇冷就凝集起來，至於石灰水的變出白色浮  
植物，就是因為油脂裏邊有炭，氧化後成二  
氧化碳，遇石灰水，就變成白色的碳酸鈣了  
。所以火藥，同二氯化炭，是燃燒後的主要產物  
。○那麼瓶上不是有焦了的凹圈嗎？這是  
因為火藥的凹圈，溫度很高，所以被燒焦了  
，可是圈裏還有流動的液體，所以什麼緣故呢  
？這是因為充滿着石灰水，所分解出的氣體  
，荷液遇到凝集作用，所以溫度比較的低，  
，我不便硬說焦壞了。  
○我們不是看到火藥的黃色漸漸的淡去  
，最後熄掉而漸次着黑烟嗎？這是因為火藥  
的光亮是隨著溫度而變的。剛絲亮的時候  
，就可以減低它的溫度；同時在低溫度，燃燒不  
完全而用普通用氣來吹滅；甚至普通熄滅  
。我們普通用氣吹滅的炭火，也就是使它  
的溫度，減低至發火點以下，使它不能繼續  
燃燒啊！

水泥與沙及石子混合加水凝結，即稱三和土，亦稱混凝土。惟沙及石子換用其他粗細粒料亦可。後來沙在三和土裏面加入鋼骨，於是強度大增，即稱為鋼筋混凝土。用沙亦大增加。有些多建築室宜可單用混凝土造成，其防水力之偉大，實無與倫比。

茲將水泥的製法，寫在下面，以供一般人士之參考。

水泥的主要原料為灰及黏土，亦有加入少量鐵質者，視廠別而稍有不同，製法後邊加入少量之生石膏。水泥之化學成分，大抵為  $\text{CaO}$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Ca}_2\text{O}$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  等，成分多少不一，各廠有異。

水泥的製造，可分乾濕兩法，茲因篇幅關係，只述其大概。

乾法：先將原料黏土及灰石分別磨碎，復加入轉筒攪拌中烘乾，然後分別磨機中行磨碎，復送入電機機中細磨，同時將兩原料依適當比例混合，再將磨細之土和細粉加入攪拌密加，然後為圓筒形，緩緩旋轉，末端以鼓風機吹入煤粉

本院專為週  
平民生活週  
胞們而設建  
築壯麗設置  
完備均用電  
燈器械而定  
價則乎民化  
門診 二角  
拔牙 免費  
注射 一元  
補牙 三元  
醫牙 二元  
磁牙 三元  
金牙 五元起

本院所討論的，都限於範圍裏去，這種範圍實在有的，而且他的性質，在虛數幾何中，非常有用哩！

不在。……  
果操之……  
在的，……  
常有……

院址 霹靂路 飛馬路 浪馬路 口 電話 三八七〇七

電話九三三二

院址六馬路底 (電話二九七八〇)

# 中央大戲院

實無邊

大概一日  
洋書律夜

價目 三 角 四 角

## 再 生 花

公明星影  
胡蝶主演

號四六八〇四話電

路寧海路川西北址院

實無邊

大概一日  
洋書律夜

價目 三 角 四 角

## 再 生 花

公明星影  
胡蝶主演

號四六八〇四話電

路寧海路川西北址院

實無邊

大概一日  
洋書律夜

價目 三 角 四 角

## 再 生 花

公明星影  
胡蝶主演

號四六八〇四話電

路寧海路川西北址院

實無邊

日戲大天十新  
 時 間 四 點 半 七 點 九 點 半  
 明 星 公 司 對 片  
 鄭 正 秋 再 演 導  
 胡 蝶 主 演  
 角 三 日 價 四 角 一 日 律  
 花 生 再 演 導  
 院 戲 大 亞 派 恩  
 院 門 八 路 橋 飛 龍 仙  
 時 間 四 點 半 七 點 九 點 半  
 購 票 處 公 司 最 名 貴  
 黎 阮 吳 女 神  
 角 三 角 二 角 一 角  
 黎 阮 吳 女 神  
 角 三 角 二 角 一 角

二號 三號 四號 五號 六號 七號 八號 九號 十號 十一號 十二號

四三二小 價座 四半八 半六 四二 間時  
角角角洋 次 時 時 時 時

燕燕陳 恩之肉骨  
演主

片近業

西寶興路  
廣興隆角路

動公聯  
司華影  
名業  
唯影  
片一

價

**院戲大界世**

**院戲大西山**

[illegible]

蝶 化 生 丹

製上特，蓋去寸，合

經綢、絮綿、出產時每匹二七〇碼。將綢即剪斷，溫度極低者爲一個一降冷煤球似的硬塊，再將線珠式的纒地中廢成碎粒，復加已熔地之石膏，以其中細米凝結而成，再將其灰入容膠機中將細米之粉末，即爲水泥，可將其裝裝桶而運送發售矣。

法：原料灰石及土中含水質者，先將灰石及土依適當比率混和爲泥漿，送入攪拌機中使得均勻，再爲磨機中研細，再放入儲備櫃中，用唧筒擠送入袋轉窖，水份即在窖中以唧筒與乾法相同。

焙：將原料磨細混合，如加水和成泥狀，即爲水泥也。

後再附裝造程序圖一張，使讀者可明瞭。該關係實地我國上海水泥廠，並重水坭新開通系統圖，望讀者注意該圖爲準法。

幻圓

(莫葉)

原裝好個  
送入廚  
解搬入  
其共  
騰成  
袋或  
極多  
成  
移入  
由此  
蒸發  
熱便  
省更  
公司  
( )

愛多亞路五二二

南大京戲院

刻一時九(夜) 半時五 半時二(日) 晚開天今

台哈奧萊勞

作傑上最藝美話童樂音演主

開世童

號〇九五四九話電 (面後司公新新路京南即)路波甯

**新光大戲院**

映開天今

滿客不日無 擠擁不場無

**蘭谷空**

嚴宣高胡編張  
主登月景占劇石

川演蝶非琳閑  
 全對白歌跳舞  
 明星公司名出品  
 全部對白歌跳舞  
 明星公司名出品

中央運動場  
 回力球  
 每晚八時起  
 星期日下午加演  
 星期一至五  
 電飛亞路爾培路口

一、沙特浪谷	二、依思高	三、古禮地	四、拉飛爾	五、卡禮加	六、白羅地
一、拉摩司	二、爾加	三、蘇羅沙伯	四、古巴龍	五、歐蘭加	六、普登万

本場香  
 每張十  
 三月十  
 當衆開  
 頭獎獨  
 一萬五

△代售處  
 天正堂街  
 中央運  
 場辦事處  
 亞網本場

處動 千得獎八元楷







一切眼病  
一滴見效

孔明水

眼科聖藥

紅腫流淚  
羞明怕日  
翳障遮睛  
迎風流淚  
眼目昏花  
一切眼病  
一滴見效

上海中華化學製藥廠製

中國化學工業社總經理

各埠均有出售

反對法租界工部局管理我國工廠、以便進行交涉、惟時租界發展、以致發生衝突、特由駐德公使、致電各、各委員會、理務繁忙、致延至正式成立、現務會籌備星期一（二十二日）當務會議中、

中歐之現狀、英國同意此舉、見有維持和平之舉、轉為憂慮、第三軍團各國、依照五強宣言、其意謂於不危害各國之安全中求事情之平等、亦即謂德國若欲增加軍備、須以加設上述二種公約與復返國聯為條件也、故上述歐洲外交舞台、

同盟者幾、

歐、代之、

荷欲見定、

倫、其之、

賽和約第五章雖已撤銷，縮公約與中途頓挫之東夜長夢多，前途渺茫，非爲空談，羅馬協定暨擲於虛牝，則吾人殷願乘此時機，翻然改圖，

校海  
上編程  
課制度  
初讀至大學  
商業英文科  
速記科法文  
二月十四日  
打字免費  
交址威海衛  
海新格或郵

計科英文  
報名即日起  
備索  
首商文里

英文補習  
夜校  
管程  
附設  
打校

嚴格▲▲教授▲▲  
 大學中學▲▲  
 兼收初讀▲▲  
 專科▲▲  
 招生▲▲  
 招收▲▲  
 城▲▲

吐加  
月一價  
著編士  
偶怨對百  
二一寄外八大實每  
分角費埠角洋價冊

淚痕沉痛  
實價五角外埠寄費五分  
惺公評論集  
此一書對於現代政治社會  
可觀其大概

六角  
五分  
寄費二分  
二角五分  
一號七  
發行